

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201316



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

201316

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE HIDROPEROXIDO DE CUMOL"
a favor de la firma alemana BERGWERKSGESELLSCHAFT "HIBERIA" AKTIEN-
GESELLSCHAFT STICKSTOFFWERK, domiciliada en WANNE-EICKEL (Alemania).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la pre-
paración de hidroperóxido de cumol.

La preparación del hidroperóxido de cumol a base de isopropilben-
zol (cumol) es conocida. Así es que se ha hecho reaccionar oxígeno
5 molecular seco a 85° con cumol líquido bajo simultánea exposición a
la luz con lámpara de vapor de mercurio, obteniendo al cabo de 25 ho-
ras, aproximadamente, un 7 por ciento de hidroperóxido de cumol.

En otro procedimiento conocido, es adicionada al cumol, al prin-
cipio de la reacción, una reducida cantidad de un peróxido orgánico,
10 como por ejemplo peróxido de benzilo, peróxido de acetilo, o bien
hidroperóxido de cumol, etc., que hace falta para la iniciación y ac-
tivación de la reacción que al principio transcurre muy lentamente.
La reacción es llevada a cabo a temperaturas entre los 80 y los 150°.
En vez de los peróxidos orgánicos pueden utilizarse, asimismo, peró-

201316



xidos inorgánicos, óxidos, o hidróxidos. La oxidación puede llevarse a cabo, asimismo, en agua conteniendo álcali, a la cual se adicionan para mejor emulsionado, materias como estearato de Na, etc., en pequeñas cantidades. La emulsión, seguidamente, es calentada a 120° y tratada con oxígeno molecular a 95-200° y a una presión de 24 atmósferas efectivas. Al efecto han de convertirse un 20 a 45 por ciento del cumol en el hidroperóxido. Para lograr estos rendimientos se necesita un tiempo operatorio de 45 a 55 horas. Como ha quedado comprobado, importa el aumento de hidroperóxido en las primeras horas después del tiempo de iniciación un aproximadamente 1 por ciento por hora, mientras que cuando se ha rebasado una concentración de un 35 por ciento, aproximadamente, de hidroperóxido, importa aún solamente un 0,3 a 0,5 por ciento, aproximadamente.

Yá há sido propuesto, asimismo, para la obtención de hidroperóxido de cumol, tratar el cumol con oxígeno ozonizado, convenientemente en presencia de catalizadores, a temperatura ordinaria. Al efecto se procedió de modo que se incorporó oxígeno, que esté ozonizado a un 5 por ciento, aproximadamente, finamente dispersado y bajo intensiva agitación, a temperatura inferior (mas o menos 20°), en el cumol líquido. Con este método operatorio resultó que, además de la formación de hidroperóxido de cumol, se vá formando una serie de productos secundarios. Al efecto, se trata propáblemente de homólogos de la ozonida de benzol, ácidos, aldehidos, cetonas, etc., que influyen desfavorablemente en el rendimiento del procedimiento y que particularmente estorban en la elaboración ulterior del hidroperóxido de cumol.

Se há encontrado que, en el tratamiento del cumol con oxígeno ozonizado se puede impedir las formaciones de productos accesorios arriba mencionados, facilitando por lo tanto esencialmente el rendimiento y la elaboración del hidroperóxido de cumol, si

201316

8 EN



1) Se trabaja a temperatura mas alta, convenientemente a temperaturas de alrededor de 40-60°, y

2) Si se efectúa la adición del ozono nó continuamente, sino en intervalos breves.

5 Por ejemplo, es alimentado el oxígeno ozonizado en intervalos uniformes de dos horas para la duración de 5 minutos, aproximadamente, trabajándose en el tiempo intermedio con oxígeno molecular. En suma, fueron empleados de 45 a 50 litros de O₂ por hora por kilogramo de cumol. Simultáneamente fueron adicionados al cumol fresco 0,2% de álcali en forma de lejía de sosa al 25 por ciento. Con ello se logró
10 que reducidas cantidades de ácidos orgánicos que acaso se fuesen formando queden inmediatamente neutralizadas y que, por consiguiente, no pueden surtir efecto de descomposición en hidroperóxido.

Este método operativo se mostró particularmente favorable. La
15 formación del hidroperóxido transcurrió hasta una concentración de un 40 por ciento, aproximadamente, con uniformidad; solamente entonces pudo comprobarse una sensible disminución del oxígeno absorbido. La formación de productos secundarios dejó de presentarse casi por completo. El rendimiento específico, es decir, el aumento en hidroperóxido
20 por hora, fué bueno e importó por término medio un 2 a un 2,5 por ciento, aproximadamente, por hora, para ir disminuyendo paulatinamente, solo después del ajuste de presentarse concentraciones mas elevadas.



N O T A

201316

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la solicitud de patente alemana B 17 390 IVc/12 o, depositada en 31 de Octubre de 1951, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Procedimiento para la preparación de hidroperóxido de cumol, por tratamiento de cumol con oxígeno ozonizado, caracterizado porque, se trata el cumol, a temperaturas mas altas, convenientemente entre 40 y 60°, intermitentemente, con oxígeno ozonizado, y, en los intervalos entre los golpes, se le trata con oxígeno.

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque, se trabaja en presencia de álcali.

3.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque, la alimentación de oxígeno ozonizado se practica a intervalos regulares de dos horas, aproximadamente, con una duración aproximada de 5 minutos, trabajando en el tiempo que media entre los mismos con oxígeno molecular.

4.- Procedimiento para la preparación de hidroperóxido de cumol. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cuatro hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara

Madrid, a ocho de Enero de mil novecientos cincuenta y dos

Bergwerksgesellschaft HIBERNIA Aktiengesellschaft Stickstoffwerk p.a.